

Energieprestatie van commerciële en industriële gebouwen

Mogelijkheden en antwoorden uit en voor het werkveld

PWO continueringsproject - 1 januari 2014 tot 31 december 2015



An De Schryver, onderzoeksmedewerkster

Inleiding

- EPB regelgeving: eisen steeds strenger
- Beperkte aandacht commerciële en industriële gebouwen
- Specifieke bouwmethodes
- Lage afwerkingsgraad
- Bouwtijd minimaal

Projectinhoud

- Uitgangspunt: gebouwschil
- Analyse bouwmethodes
- Aandachts- en knelpunten bij uitvoering
- Inventarisatie/opvolging voorbeeldgebouwen
- Innovatie
- Dynamisch simulatiemodel
- Kostenoptimale methodologie

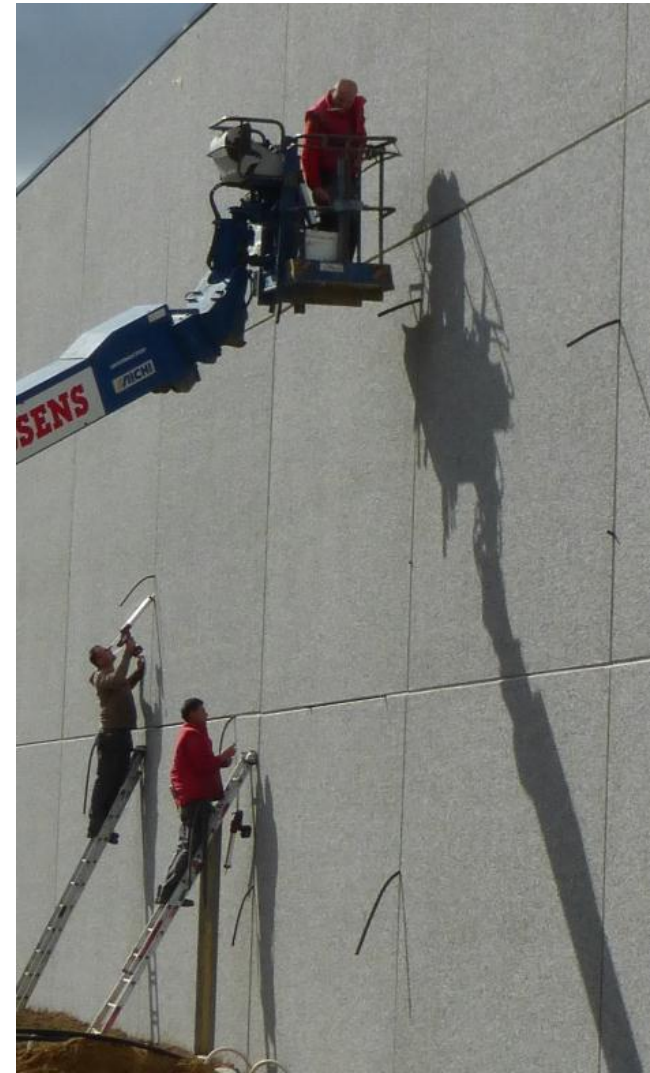
Uitvoeringspraktijk ESSENTIEEL

Gebouwschil

- Performante gebouwschil:
 - isolatie ($U_{\max} \sim 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$)
 - waterdicht
 - luchtdicht
 - aandacht bouwknopen
- Luchtdicht?
 - energieverliezen
 - tocht
 - vermijden vochtschade
 - tapes, compressiebanden, EPDM-stroken
- Koudebrugarm bouwen

Bouwmethode

- Betonsandwichpanelen
 - min. 10cm PUR/PIR
 - wanddikte: min. 26cm
 - thermische massa
 - voegtechniek



Bouwmethode

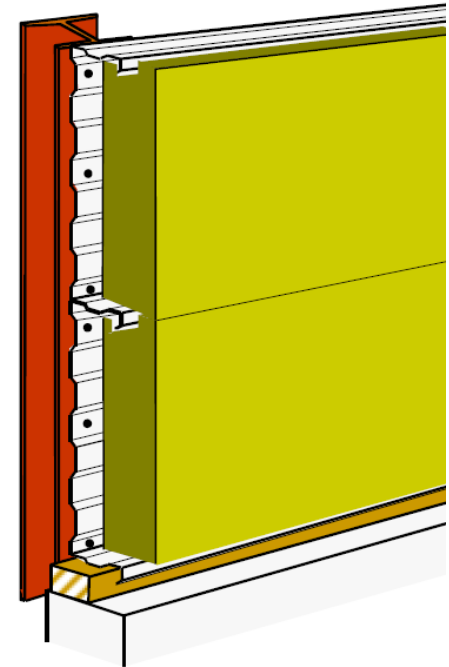
- Sandwichpanelen in staal
 - min. 10cm PUR/PIR of 18cm MW
 - thermische massa
 - bevestiging
 - voegtechniek



Bouwmethode

- Binnendozen - staalplaat
 - U_{\max} onhaalbaar
 - koudebrugwerking
 - luchtdichtheid

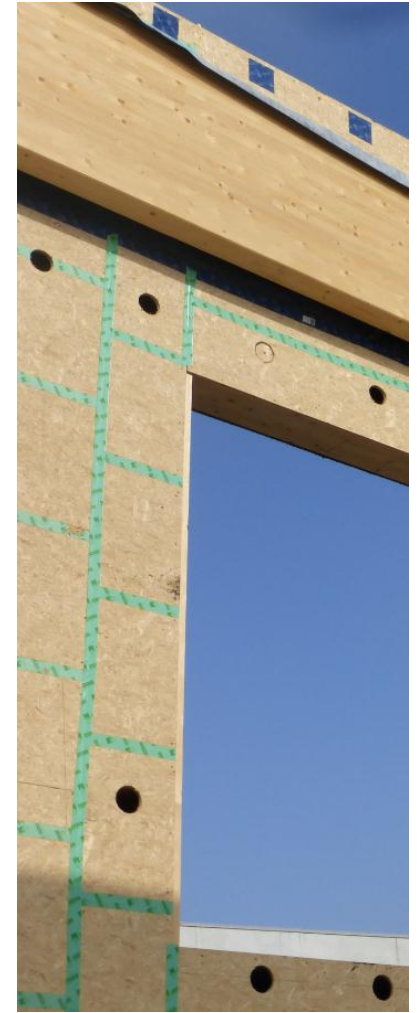
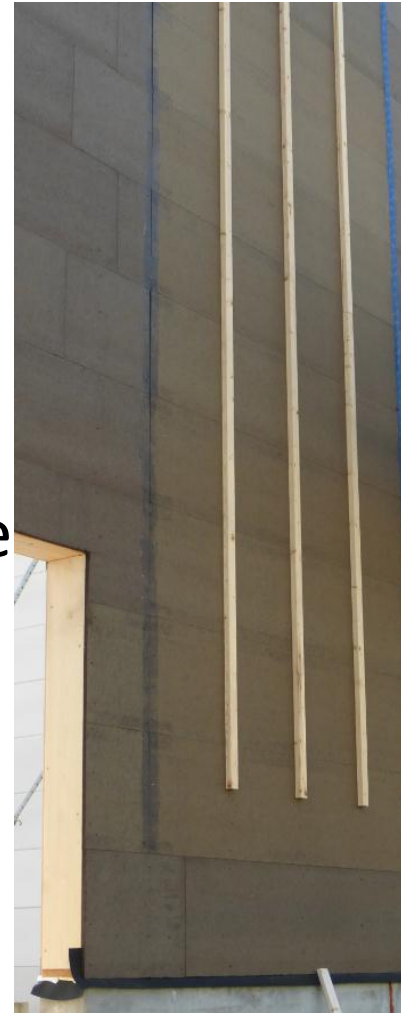
!!! NIET EPB-aanvaard



Bron: Dumebo DWS

Bouwmethode

- Houtskeletbouw
 - isolatie min 18cm
 - luchtdichtheid
 - brandeisen
- Massief hout
 - draagstructuur + isolatie
 - brandeisen



Bouwmethode

- Cellenbeton
 - blokken of panelen
 - dikte: min 36,5 cm
 - brandeisen



Foto: Cellumat



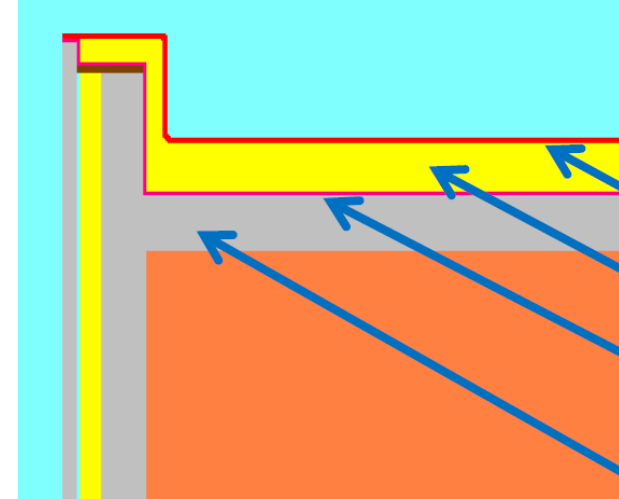
Foto: Xella

Dak

- Isolatie op beton of steeldeck
- Stalen SWP
- Groendak



Foto: Derbigum



Vloerisolatie

- Volle grond
- Gevelplint
- Randisolatie
- Oppervlakte



Daglicht

- Dakkoepels
- Lichtstraten
- Ramen
- Innovaties

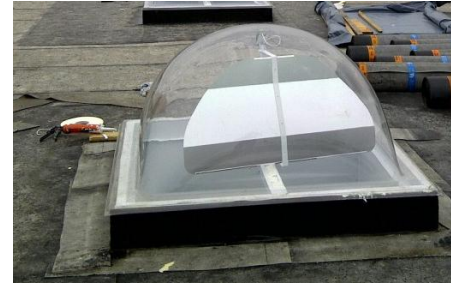


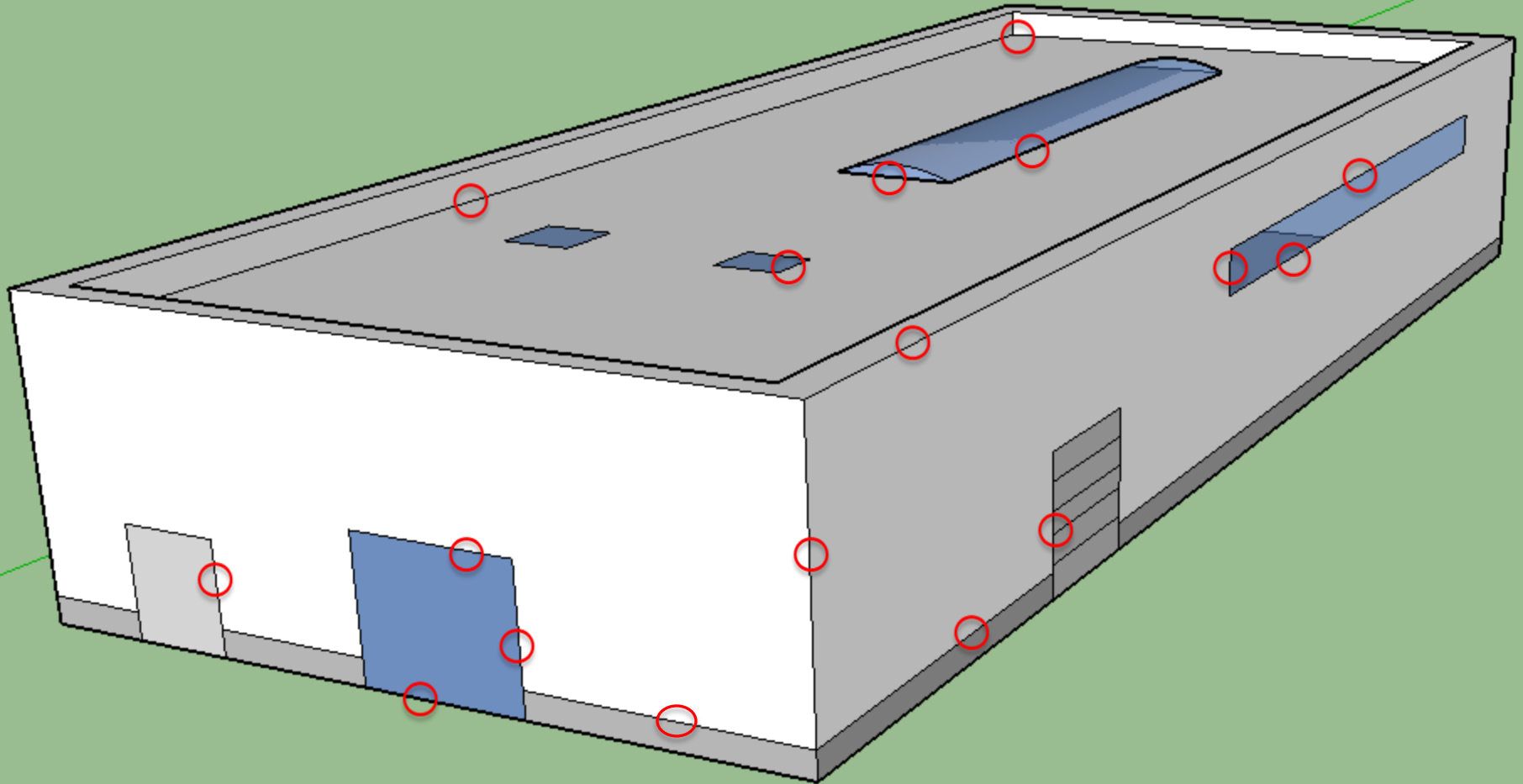
Foto: Econation



Foto: Solatube



Aandachtspunten



Gevelplint



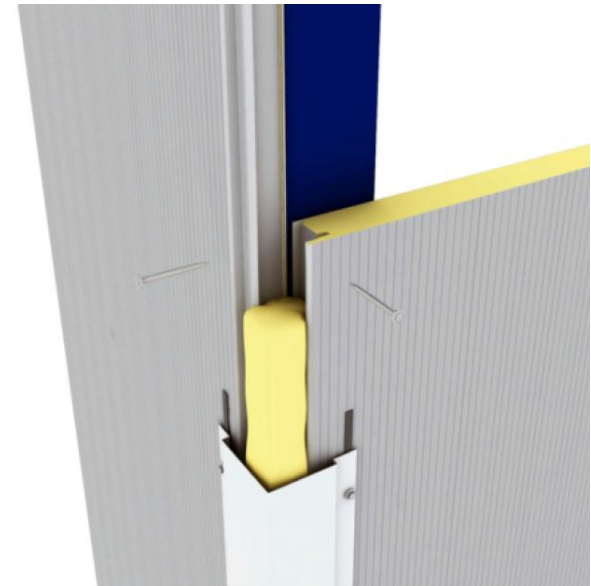
Gevelplint (2)



Aandachtspunten

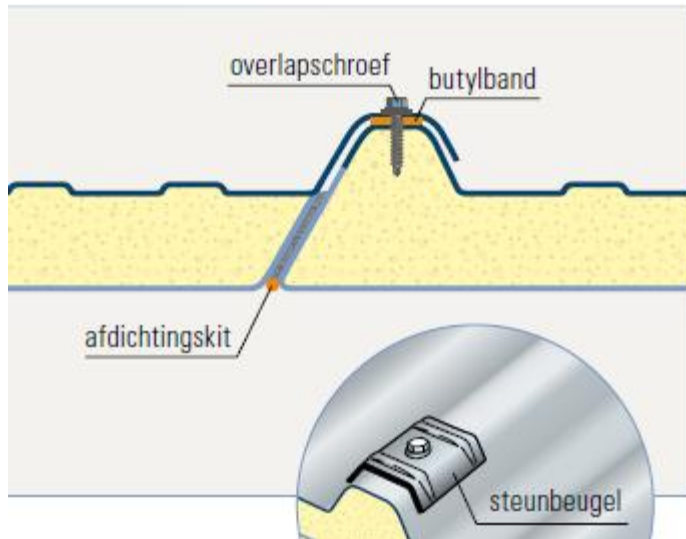


Bron: Kingspan

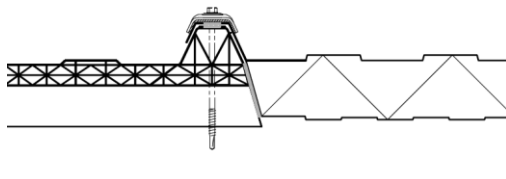
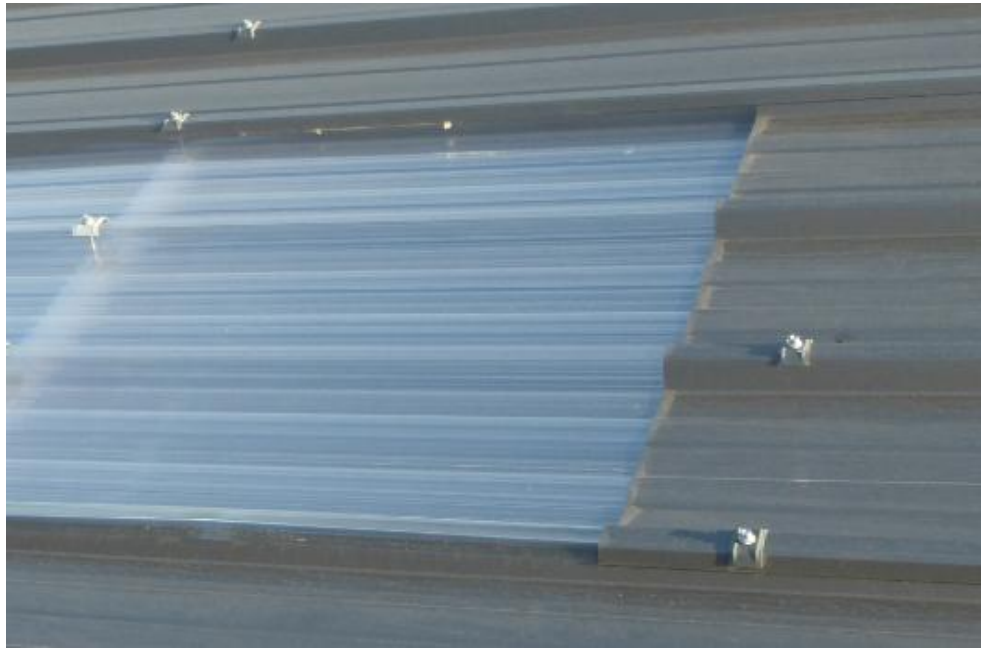


Bron: Kingspan

Dak

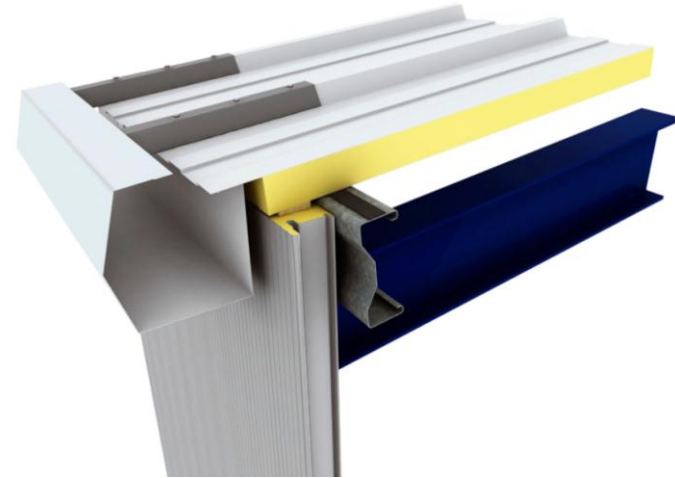


Bron: Joris Ide

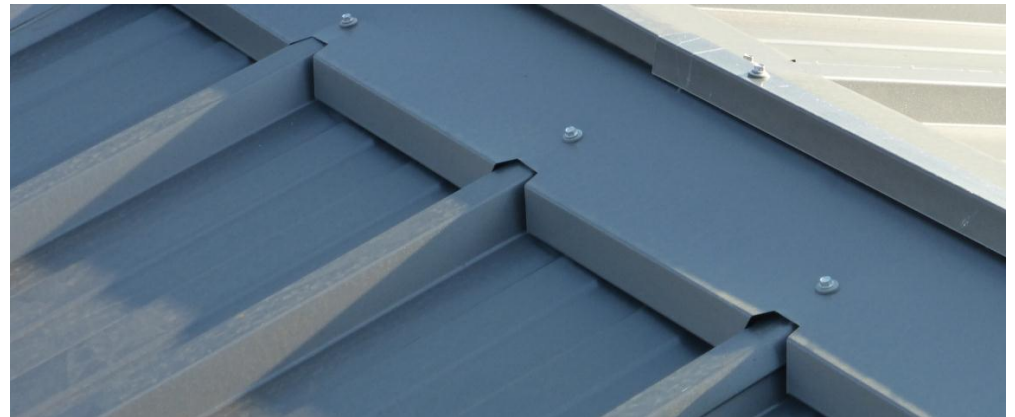


Bron: Kingspan

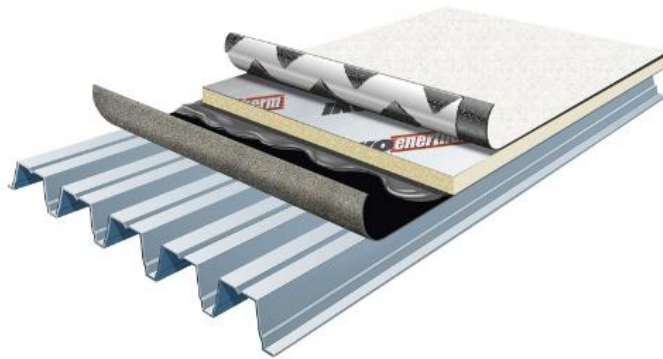
Dakdetails



Bron: Kingspan



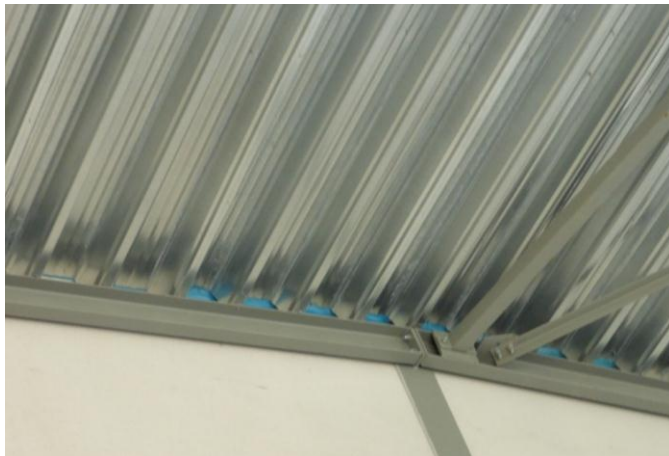
Plat dak



Bron: ATAB



Foto: Hevadex



Aandachtspunten



Aandachtspunten



Conclusie

- Isolatiedikte: OK
- Detaillering + uitvoering
- Wisselwerking:
 - aannemer/uitvoerder
 - EPB-verslaggever
 - architect
 - stabiliteitsingenieur
- Contact: An.DeSchryver@Odisee.be